

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015998

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B60R16/04, H01M2/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B60R16/04, H01M2/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 144557/1975 (Laid-open No. 56814/1977) (Arakawa Shatai Kogyo Kabushiki Kaisha), 25 April, 1977 (25.04.77), Full text; Figs. 1 to 2 (Family: none)	1-4
A	JP 11-339745 A (Hino Motors, Ltd.), 10 December, 1999 (10.12.99), Full text; Figs. 1 to 2 (Family: none)	1-4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
02 December, 2004 (02.12.04)

Date of mailing of the international search report
21 December, 2004 (21.12.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ B60R16/04, H01M2/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ B60R16/04, H01M2/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2004年
日本国登録実用新案公報	1994-2004年
日本国実用新案登録公報	1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	日本国実用新案登録出願50-144557号 (日本国実用新案登録出願公開52-56814号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (荒川車体工業株式会社) 1977. 04. 25, 全文, 第1-2図 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 11-339745 A (日野自動車工業株式会社) 1999. 12. 10, 全文, 第1-2図 (ファミリーなし)	1-4

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
02. 12. 2004

国際調査報告の発送日
21.12.2004

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員) 黒瀬 雅一	3D	8508
電話番号 03-3581-1101 内線 3341		

明 細 書

バッテリーカバーの押え構造

技術分野

[0001] 本発明はバッテリーカバーの押え構造に関する。

背景技術

[0002] 車両に搭載されるバッテリーの設置例は、例えば特許文献1、2、3に示すときものがある。特許文献1においては、シャーシフレームの側部にケーシングを取付けて該ケーシング内にバッテリーを格納し、バッテリーのシャーシフレームとは反対側の上端縁部に断面形状がアングル状の押さえビームを当接させたうえ、該押さえビームの長手方向両側に設けたロッド孔にロッドを挿通させて、該ロッドをシャーシフレーム側に向けて斜め下方に延在させ、その下端をケーシングの側板に係止させることにより、バッテリーをケーシングに対し固定し、又、バッテリーの上面をカバーにより覆って、該カバーをケーシングに取付けたクランプにより、ケーシングに固定するようにしている。

[0003] 特許文献2には、乗降用のステップを備えたステップアレンジメントにツールボックス、或はバッテリーボックスとして使用する箱状体を備えたステップアッセンブリが示されている。特許文献2の箱状体をバッテリー格納容器として使用するバッテリーアッセンブリにおいては、箱状体にバッテリーを格納すると共に、箱状体の上面をパネルで覆い、上面を、ステップを一体的に備えたカバーにより覆うようにしている。而して、特許文献2においては、カバーはボルトにより箱状体に固定されている。

[0004] 特許文献3においては、車体フレーム上に固着された支持板には皿板が載置され、皿板上にバッテリーが載置されている。支持板と皿板とは、支持板に形成された貫通孔と皿板に形成された係合凸部とが係合することにより位置決めされている。又、バッテリーのサイドフレームとは反対側の角部にはカバープレートが取着され、当該カバープレートと支持板とを略垂直状態で配設されている支持ロッドにより連結して、バッテリーが固定されている。

特許文献1:実開昭58-17354号公報

特許文献2:米国特許第4836568号明細書

特許文献3:特開平7-183016号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0005] 特許文献1の場合には、カバーは上方へ向けて取外す必要があるため、例えば、乗降用のステップアッセンブリにより形成される空間内にバッテリーを格納するようにした場合には、ステップを外さないとカバーの脱着を行うことができない。
- [0006] 特許文献2の場合には、バッテリーは乗降用のステップアッセンブリにより形成される箱状体内に格納するようにしているが、カバーを脱着する際にはステップも一緒に脱着しなければならない。
- [0007] 特許文献3の場合には、バッテリー用のカバーは設けられていないため、本発明とは直接的な関係はない。
- [0008] 本発明は、上記実情に鑑み、乗降用のステップの下方に形成される空間にバッテリーを格納し得るようにする場合に、バッテリーを覆うバッテリーカバーをスライド構造とすることにより、乗降用のステップを取外すことなくバッテリーカバーの着脱を行い得るようにすると共に、バッテリーカバーをバッテリーキャリア側に確実に固定し得るようにしたバッテリーカバーの押え構造を提供することを目的としてなしたものである。

課題を解決するための手段

- [0009] 本発明のバッテリーカバーの押え構造は、バッテリーキャリア本体と、該バッテリーキャリア本体の車体から離反した側の端部に設けられたバッテリーブラケットとを備え且つ内部にバッテリーを格納し得るようにしたバッテリーキャリアを、車両に対する乗降用のステップの下部に設置するようにしたバッテリー取付構造であって、前記バッテリーキャリアに装着するバッテリーカバーを車幅方向へ進退動可能に構成すると共に、前記バッテリーカバーの車体側から離反した側の端部に係止部を設け、該係止部を、バッテリーカバーのバッテリーキャリアに対する装着時に、前記バッテリーブラケットに設けた被係止部に係止し得るようにし、前記バッテリーブラケットの被係止部に、バッテリーカバーに対する上下方向の押さえ力機能を持たせるよう構成したものである。
- [0010] 又、本発明のバッテリーカバーの押え構造は、バッテリーキャリア本体と、該バッテリーキャリア本体の車体から離反した側の端部に設けられたバッテリーブラケットとを備え且つ内

部にバッテリーを格納し得るようにしたバッテリーキャリアを、車両に対する乗降用のステップの下部に設置するようにしたバッテリー取付構造であつて、前記バッテリーキャリアに装着するバッテリーカバーを車幅方向へ進退動可能に構成すると共に、前記バッテリーカバーのバッテリーキャリアに対する装着時に、前記バッテリーカバーの上面部材の車体側端部を、前記バッテリーキャリア本体の背面側に設けた被係止部に係止させるようにし、且つ、前記バッテリーカバーの車体側から離反した側の端部に係止部を設け、該係止部を、バッテリーカバーのバッテリーキャリアに対する装着時に、前記バッテリーブラケットに設けた被係止部に係止し得るようにし、前記バッテリーキャリア本体における背面側の被係止部及びバッテリーブラケットの被係止部に、バッテリーカバーに対する上下方向の押さえ力機能を持たせるよう構成したものである。

- [0011] 更に、本発明のバッテリーカバーの押え構造においては、バッテリーキャリア及びバッテリーカバーには、バッテリーカバーをバッテリーキャリアに対し固定するための止め具を設けたものである。

発明の効果

- [0012] 本発明のバッテリーカバーの押え構造によれば、バッテリーカバーのバッテリーキャリアに対する固定を容易且つ確実に行うことができると共に、バッテリーを乗降用のステップの下部の空間に格納した場合にステップを取外すことなくバッテリーカバーの脱着を行うことができる。

図面の簡単な説明

- [0013] [図1]本発明のバッテリーカバーの押え構造が適用されるバッテリー取付構造の一例を示す斜視図である。
- [図2]図1に示すバッテリー取付構造の概要を示す断面図である。
- [図3]図1に示すバッテリーカバーの斜視図である。
- [図4]図1に示すバッテリーカバーの平面図である。
- [図5]図4のV-V方向矢視図である。
- [図6]図4のVI方向矢視図である。
- [図7]図4のVII-VII方向矢視図である。
- [図8]図5のVIII-VIII方向矢視図である。

[図9]図5のIX-IX方向矢視図である。

[図10]図5のX-X方向矢視図である。

[図11]図8のXI-XI方向矢視図である。

[図12]図8のXII-XII方向矢視図である。

[図13]図1に示すバッテリーブラケットの正面図である。

[図14]図13のXIV-XIV方向矢視図である。

[図15]図1に示す止め具の側面図である。

[図16]図15のXVI-XVI方向矢視図である。

[図17]図1に示すステップの部分詳細断面図である。

[図18]図2に示すバッテリー取付構造において、バッテリーキャリアに対しバッテリーカバーを着脱する際の概要を示す断面図である。

符号の説明

- [0014] 1 シャーシフレーム(車体)
- 3 バッテリー
- 4 バッテリーキャリア本体
- 4c 背板(背面)
- 4d バッテリーブラケット
- 4d' 被係止部
- 5 バッテリーキャリア
- 6a 被係止部
- 6b 被係止部
- 8 バッテリーカバー
- 10 係止部
- 11 止め具

発明を実施するための最良の形態

- [0015] 以下、本発明の実施例を、添付図面を参照しつつ説明する。

実施例 1

- [0016] 図1〜図18は本発明の実施例を示す図である。なお、以下の各構成要素の説明

で構成要素の左右方向、或は幅方向という場合は、車両を基準として車両前後方向のことであり、前後方向という場合は、車幅方向のことである。

- [0017] 図1は本発明のバッテリーカバーの押え構造が適用されたバッテリー取付構造を示し、図中、1はシャーシフレーム、2はシャーシフレーム1の一侧に車幅方向外方へ突出するよう、車両前後方向へ所定の間隔を置いて水平に配置されたブラケットである。ブラケット2は端部をシャーシフレーム1に固定され、シャーシフレーム1から離反する方向へ向かって下り勾配に形成されている。
- [0018] ブラケット2のシャーシフレーム1から離反した側の先端部には、底板4a(図2、図18参照)、及び車両前後方向へ所定の間隔を置いて底板4a側部に立設された側板4b(図1、図6、図7、図12参照)、並びに底板4aと側板4bのシャーシフレーム1側端部に立設された背板4c(図2、図3、図8、図9、図10、図18参照)を備え、上方及びシャーシフレーム1から離反した先端側が開口されると共に内部にバッテリー3を格納し得るようにした箱形状のバッテリーキャリア本体4が取付けられている。底板4a及び側板4b並びに背板4cは一体的に形成しても良いし、或は分割し形成して組付けるようにしても良い。又、底板4aは図2等を示すように平らでも良いし、或は補強のために凹凸を設けるようにしても良い。
- [0019] バッテリーキャリア本体4のシャーシフレーム1から離反した先端には、該先端の開口を塞ぐようにしたバッテリーブラケット4dが、バッテリーキャリア本体4の底板4a前後方向先端に設けた縁板4a'及びバッテリーキャリア本体4の側板4b内にボルト締結されるよう、設置されている。而して、バッテリーキャリア本体4及びバッテリーブラケット4dによりバッテリーキャリア5が形成されている。
- [0020] バッテリーキャリア本体4の背板4cの上端所定箇所はバッテリー3よりも上方まで延在し、その上端先端部はシャーシフレーム1から離反する側へ向けて折曲げられて被係止部が形成されている(図2、図8、図9、図10、図18参照)。被係止部は背板4cの幅方向へ間隔を置いて並んだ状態で形成されていると共に、若干高さが異なり、被係止部の上下方向には間隙G1が形成されている(図6参照)。
- [0021] 又、側板4bの上端は、バッテリーキャリア本体4の幅方向中心側へ向け曲折されて縁状の案内部7が形成されている(図7参照)。

- [0022] バッテリブラケット4dの上端には、幅方向略全長に亘り、バッテリ3側から離反する方向へ突出する断面形状が小三角形形状の凸形状である被係止部4d' (図2、図9、図10、図13、図14、図18参照) が形成されている。
- [0023] 8は例えば樹脂製のバッテリカバーであり、詳細は図3ー図12に示されている。すなわち、バッテリカバー8は、上面部材8aと、上面部材8aのシャーシフレーム1から離反した側の先端部に下方へ所定の長さだけ突出するよう形成された前側壁8bと、前側壁8b及び上面部材8aの先端部の左右両側において、上面部材8a及び前側壁8bに一体的に接続されるようにした小側板8cを備えている。
- [0024] 上面部材8aには、上面部材8aの補強のために幅方向略全長に亘り延在する凸状部が、上面部材8aの前後方向へ所定の間隔で設けられている。又、上面部材8aの幅方向両側は折曲げられて下方へ突出すると共に下端で幅方向外側へ向けて折曲げられた被案内部9が形成されている(図7参照)。更に、上面部材8aのシャーシフレーム1側端部における先端は、バッテリカバー8をバッテリキャリア5に装着する際に、バッテリキャリア本体4の背板4cの被係止部6bの下面に位置すると共に被係止部6aの上面に位置することにより、被係止部6a、6bとにより形成される間隙G1内に位置して被係止部に係止されるようになっている(図6、図8、図9、図10参照)。被係止部6a、6bは背板4cの上端を交互に高さを変えて前方に折曲げることで形成されている。
- [0025] 前側壁8bの高さ方向中間部には、幅方向へ所定の長さで延在すると共に、バッテリ3側から離反する方向へ突出する断面形状が小三角形形状の凸形状である係止部10が形成されている。係止部10の断面積は被係止部4d' の断面積よりも大きく、バッテリカバー8をバッテリキャリア5に装着した際には、係止部10の内側下辺は被係止部4d' の外側下辺に係止するようになっている(図2、図9参照)。而して、バッテリブラケット4dの被係止部4d' は上面部材8aのシャーシフレーム1側端部が係止される背板4cの被係止部と協働してバッテリカバー8の上下方向の動きを規制し得るようになっており、被係止部4d' 及び被係止部はバッテリカバー8に対する上下方向の押さえ力機能を備えている(図2参照)。
- [0026] 又、バッテリカバー8をバッテリキャリア5に装着した場合には、バッテリカバー8はバッテリブラケット4dの上端側を含めてバッテリ3を覆い、上面部材8aの後端部はバッ

テリキャリア本体4の背板4c上端に形成した被係止部6a, 6bに係止され、前側壁8bは係止部10がバッテリーブラケット4dの被係止部4d'に係止され、前側壁8b下端はバッテリーブラケット4dの前面に当接し得るようになっている(図9、図10参照)。

[0027] バッテリカバー8は止め具11によりバッテリーキャリア本体4に対し固定し得るようになっている。すなわち、バッテリーキャリア本体4の側板4bには、止め具本体12が取付けられており、バッテリーカバー8の左右両側の小側板8cには被止め具13が取付けられている(図12参照)。而して、止め具11の詳細は図15、図16に示されており、バッテリーキャリア本体4の側板4bに取付けたブラケット14には、縦ピン15を介して水平又は水平線に対して僅かに傾いた角度(0〜50度)で回動するようレバー16が枢着されている。又、バッテリーカバー8の小側板8cに取付けた被止め具13はリングを2分割した形状の被止め具本体13aを備えている。レバー16の軸部分はゴム等の弾性部材により形成されている。

[0028] レバー16の長手方向中間部には、太径の止め部16aが設けられており、レバー16の把手部を持って前方に引きバッテリーカバー8をバッテリーキャリア5に固定するようレバー16を操作した場合には、止め部16aは被止め具本体13aの半円状空間に嵌り込み、その結果、バッテリーカバー8はバッテリーキャリア5に対し固定されるようになっている。

[0029] バッテリキャリア本体4の側板4b上部には、車幅方向に延在するステップ用ブラケット17が取付けられ、側板4b下部には、ステップ用ブラケット17よりもシャーシフレーム1から離反する方向へ延在するステップ用ブラケット18が取付けられている。而して、ステップ用ブラケット17, 18には乗降のためのステップ19, 20をボルト締結し得るようになっている。ステップ19, 20には、図17に詳細を示すように、水捌け用孔21と滑止め用孔22が設けられている。水捌け用孔21の上端には縁部がないが、滑止め用孔22の上端には、滑止めのための縁部22aが上方へ向けて僅かに突出している。

[0030] 次に、上記実施例の作動を説明する。

本実施例でバッテリー3がバッテリーキャリア5に格納されると共にバッテリーカバー8がバッテリーキャリア5に装着された状態は図2に示されている。この場合、バッテリーカバー8の上面部材8a後端部は、バッテリーキャリア本体4の背板4cにおける被係止部6a, 6b間

の間隙G1に挿入された状態で被係止部6a, 6bに係止され、前側壁8bに形成された係止部10はバッテリーキャリア本体4に取付けたバッテリーブラケット4dの被係止部4d'に係止されており、又、バッテリーカバー8は止め具11によりバッテリーキャリア5に固定されている。更に、ステップ19, 20はステップ用ブラケット17, 18に取付けられている。

[0031] バッテリーカバー8の前後方向及び左右方向への動きは止め具11により規制されている。この場合、バッテリーカバー8は止め具11により、シャーシフレーム1側へ引っ張られると共に、レバー16を水平線に対して傾けて枢着した場合には若干下方向へ向けた力を受けているため、バッテリーカバー8はバッテリーキャリア本体4に対して固定される。又、バッテリーカバー8の上下方向への押えは、バッテリーカバー8の上面部材8a後端部がバッテリーキャリア本体4における背板4c上端の被係止部6a, 6bに対し係止すると共に、バッテリーカバー8の前側壁8bに形成した係止部10がバッテリーブラケット4dの被係止部4d'に係止することにより行われる。

[0032] バッテリーカバー8をバッテリーキャリア5から取外す場合には、ステップ19, 20はステップ用ブラケット17, 18に取付けたまま、止め具11を前方に引き緩めて止め具本体12を被止め具13から取外し、図18に示すように、ステップ19, 20間の間隙からバッテリーカバー8を水平方向へシャーシフレーム1から離反する方向へ移動させてバッテリーキャリア5から取外す。又、バッテリーキャリア5からバッテリー3を取外す場合には、バッテリーブラケット4d又はステップ19をバッテリーキャリア本体4から取外して行う。なお、バッテリーブラケット4dはバッテリー3を雨水、泥はね、塵埃から保護する。

[0033] 取外されているバッテリーカバー8をバッテリーキャリア5に装着する場合には、取外す場合とは逆の手順となるが、この場合、バッテリーカバー8の上面部材8a両端に形成した被案内部9はバッテリーキャリア本体4における側板4b上端の案内部7により案内される。

[0034] 本実施例によれば、バッテリーカバー8のバッテリーキャリア5に対する固定を容易且つ確実に行うことができると共に、バッテリー3を乗降用のステップ19の下部の空間に格納した場合にステップ19, 20を取外すことなくバッテリーカバー8の脱着を行うことができる。

[0035] なお、本発明のバッテリーカバーの押え構造は、上述の実施例にのみ限定されるもの

ではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

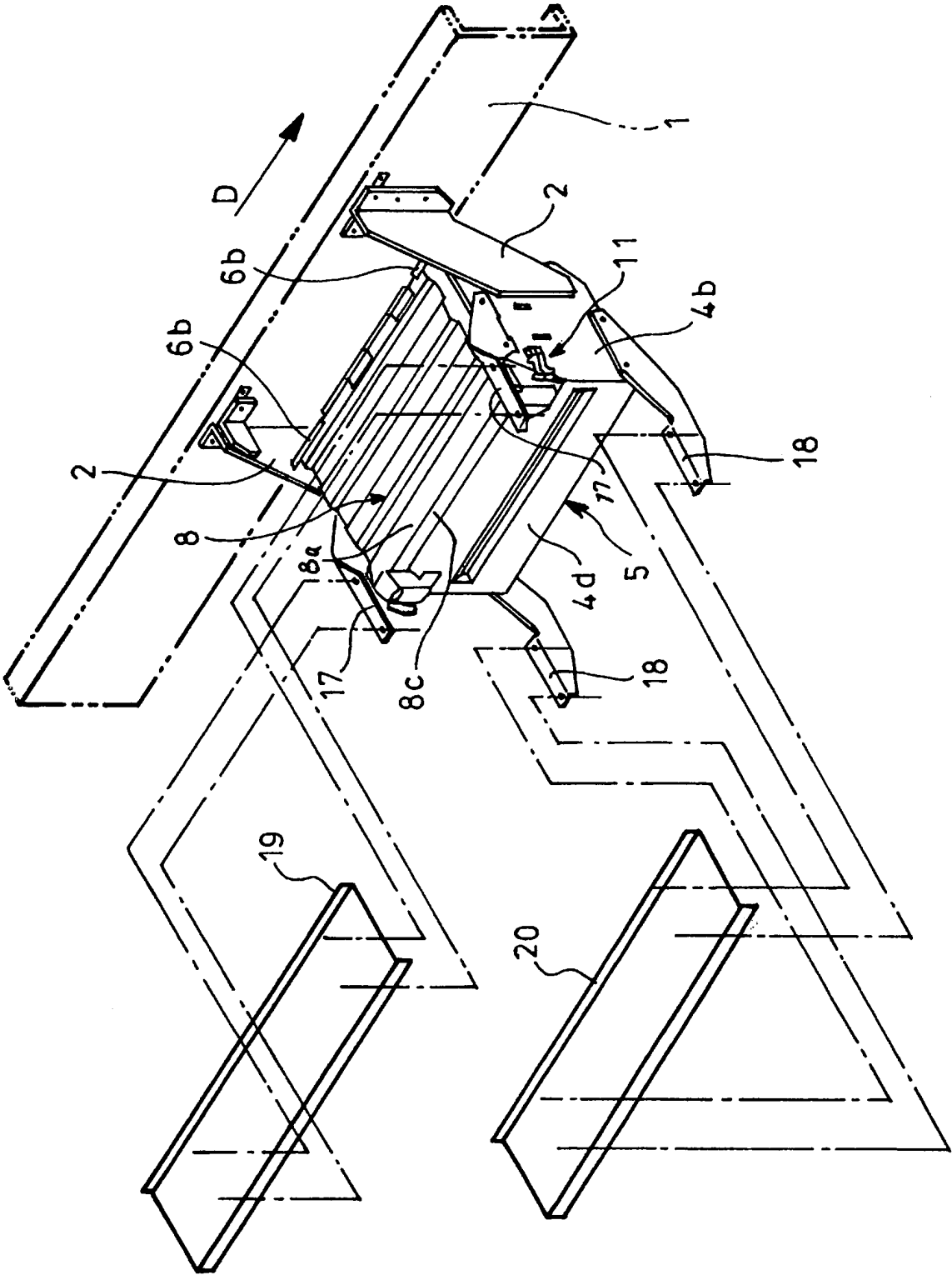
産業上の利用可能性

[0036] 本発明のバッテリーカバーの押え構造は、自動車等の車両に搭載するバッテリーを始めとして、種々のバッテリーに対し適用可能である。

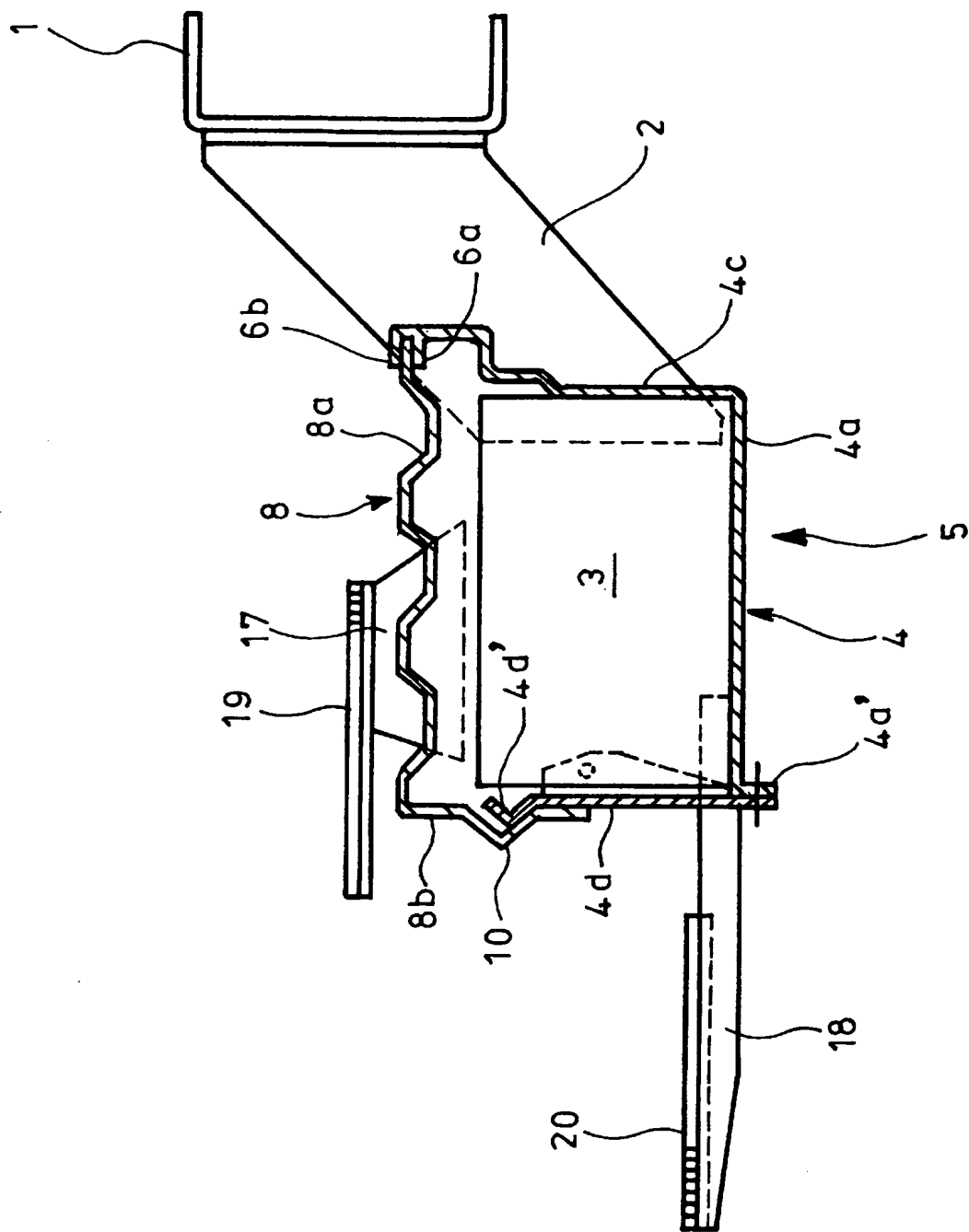
請求の範囲

- [1] バッテリーキャリア本体と、該バッテリーキャリア本体の車体から離反した側の端部に設けられたバッテリーブラケットとを備え且つ内部にバッテリーを格納し得るようにしたバッテリーキャリアを、車両に対する乗降用のステップの下部に設置するようにしたバッテリー取付構造であって、前記バッテリーキャリアに装着するバッテリーカバーを車幅方向へ進退動可能に構成すると共に、前記バッテリーカバーの車体側から離反した側の端部に係止部を設け、該係止部を、バッテリーカバーのバッテリーキャリアに対する装着時に、前記バッテリーブラケットに設けた被係止部に係止し得るようにし、前記バッテリーブラケットの被係止部に、バッテリーカバーに対する上下方向の押さえ力機能を持たせるよう構成してなるバッテリーカバーの押え構造。
- [2] 前記バッテリーカバーのバッテリーキャリアに対する装着時に、前記バッテリーカバーの上面部材の車体側端部を、前記バッテリーキャリア本体の背面側に設けた被係止部に係止させるようにし、前記バッテリーキャリア本体背面側の被係止部にも、バッテリーカバーに対する上下方向の押さえ力機能を持たせるよう構成した、請求項1記載のバッテリーカバーの押え構造。
- [3] バッテリーキャリア及びバッテリーカバーには、バッテリーカバーをバッテリーキャリアに対し固定するための止め具を設けた請求項1記載のバッテリーカバーの押え構造。
- [4] バッテリーキャリア及びバッテリーカバーには、バッテリーカバーをバッテリーキャリアに対し固定するための止め具を設けた請求項2記載のバッテリーカバーの押え構造。

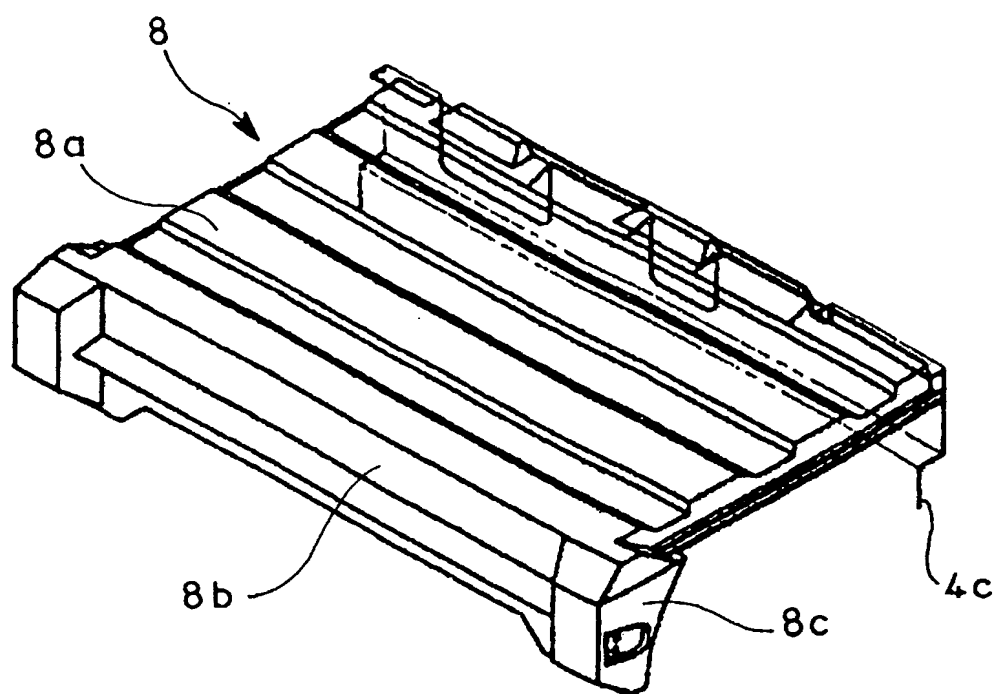
[図1]



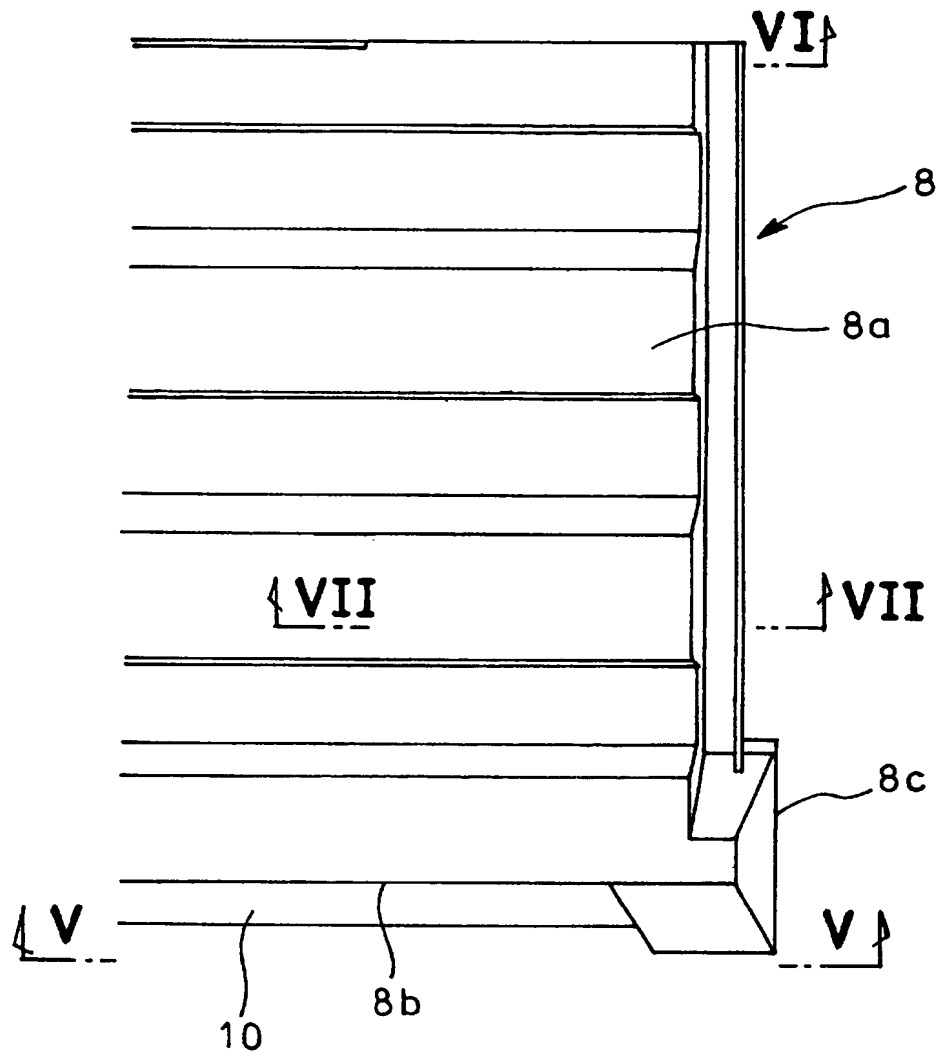
[図2]



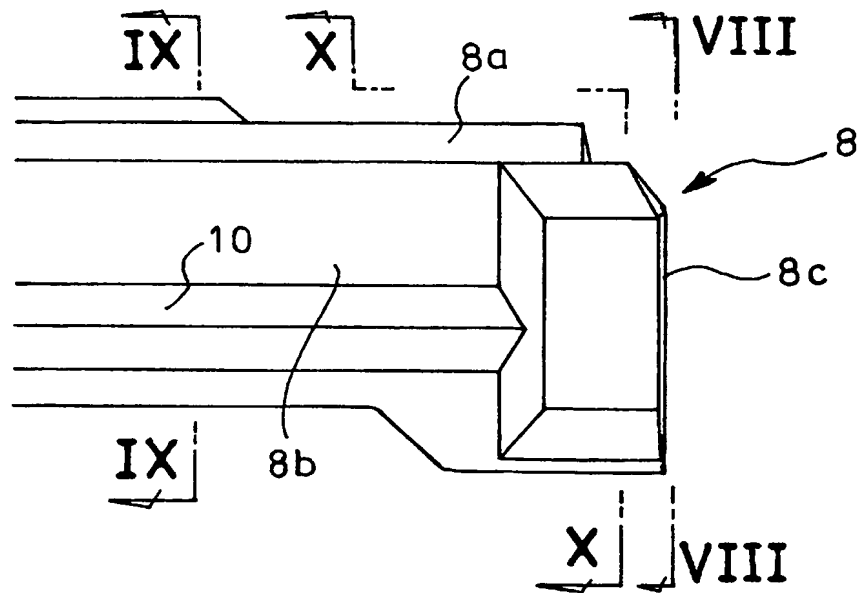
[図3]



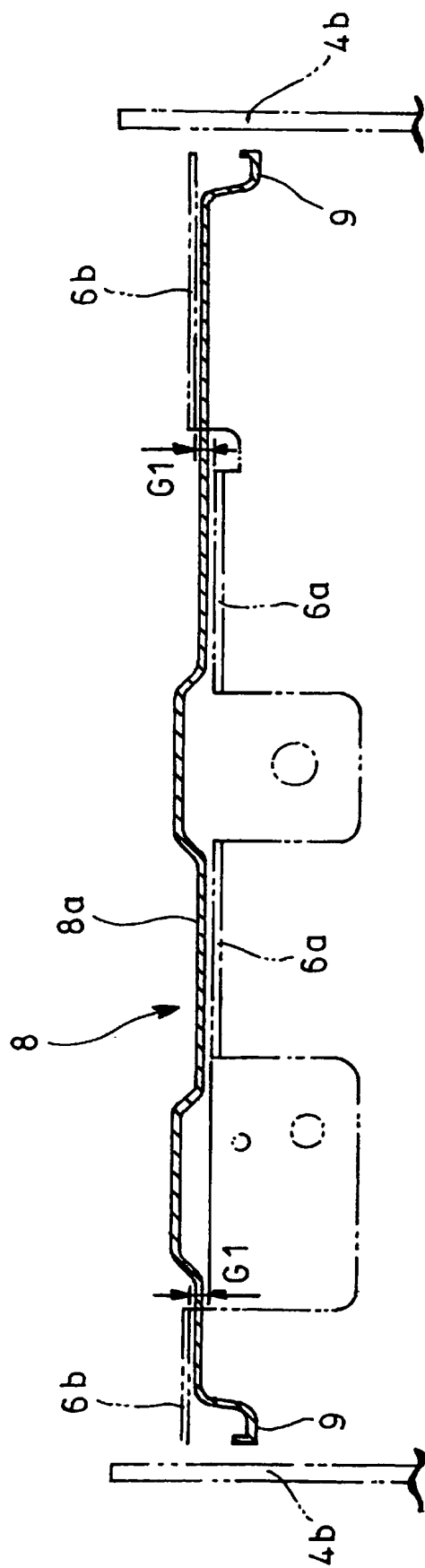
[図4]



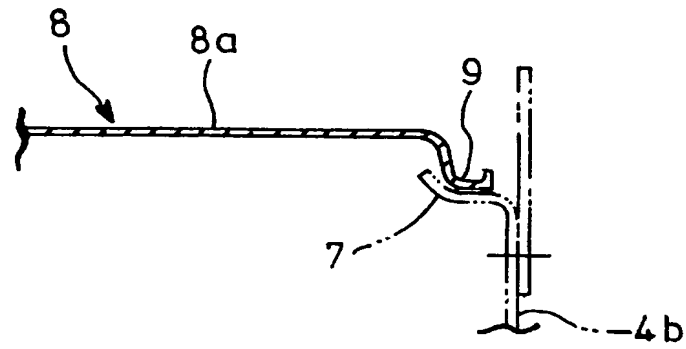
[図5]



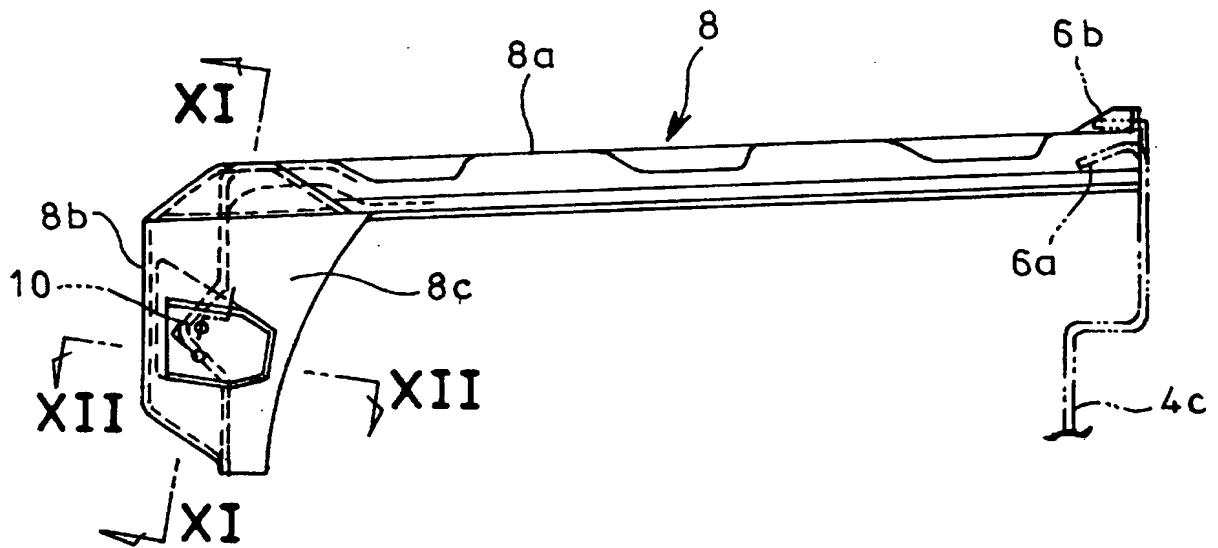
[図6]



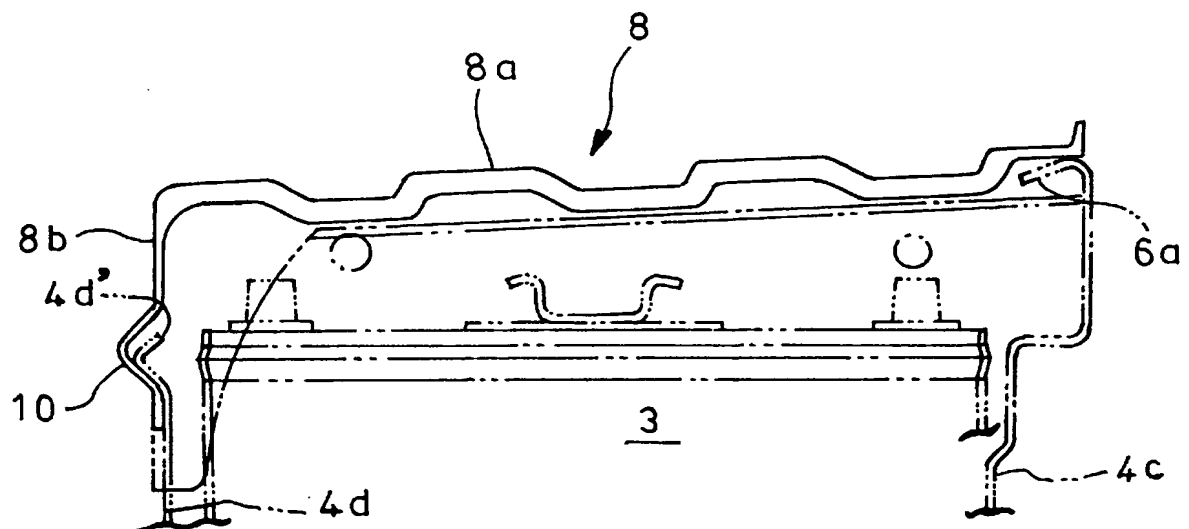
[図7]



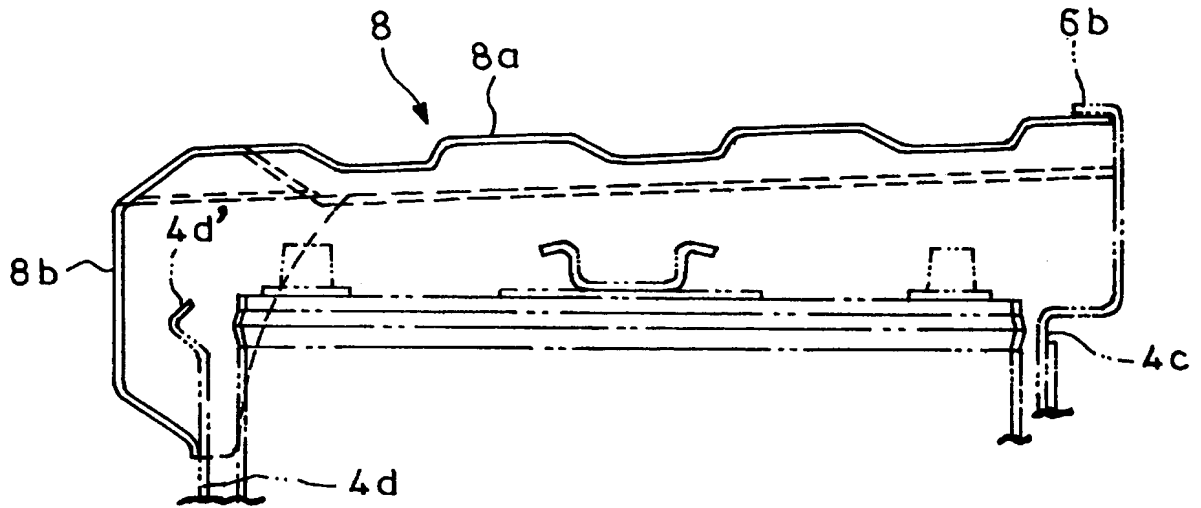
[図8]



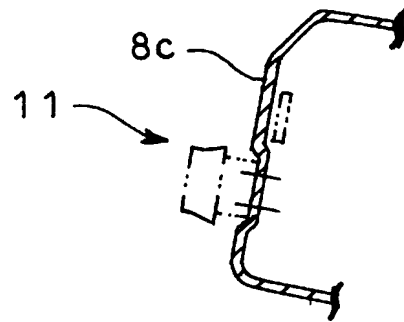
[図9]



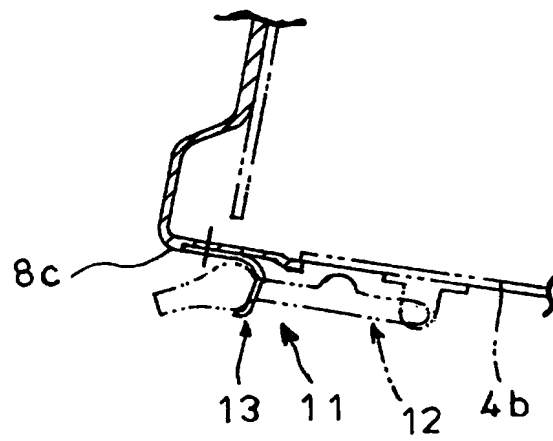
[図10]



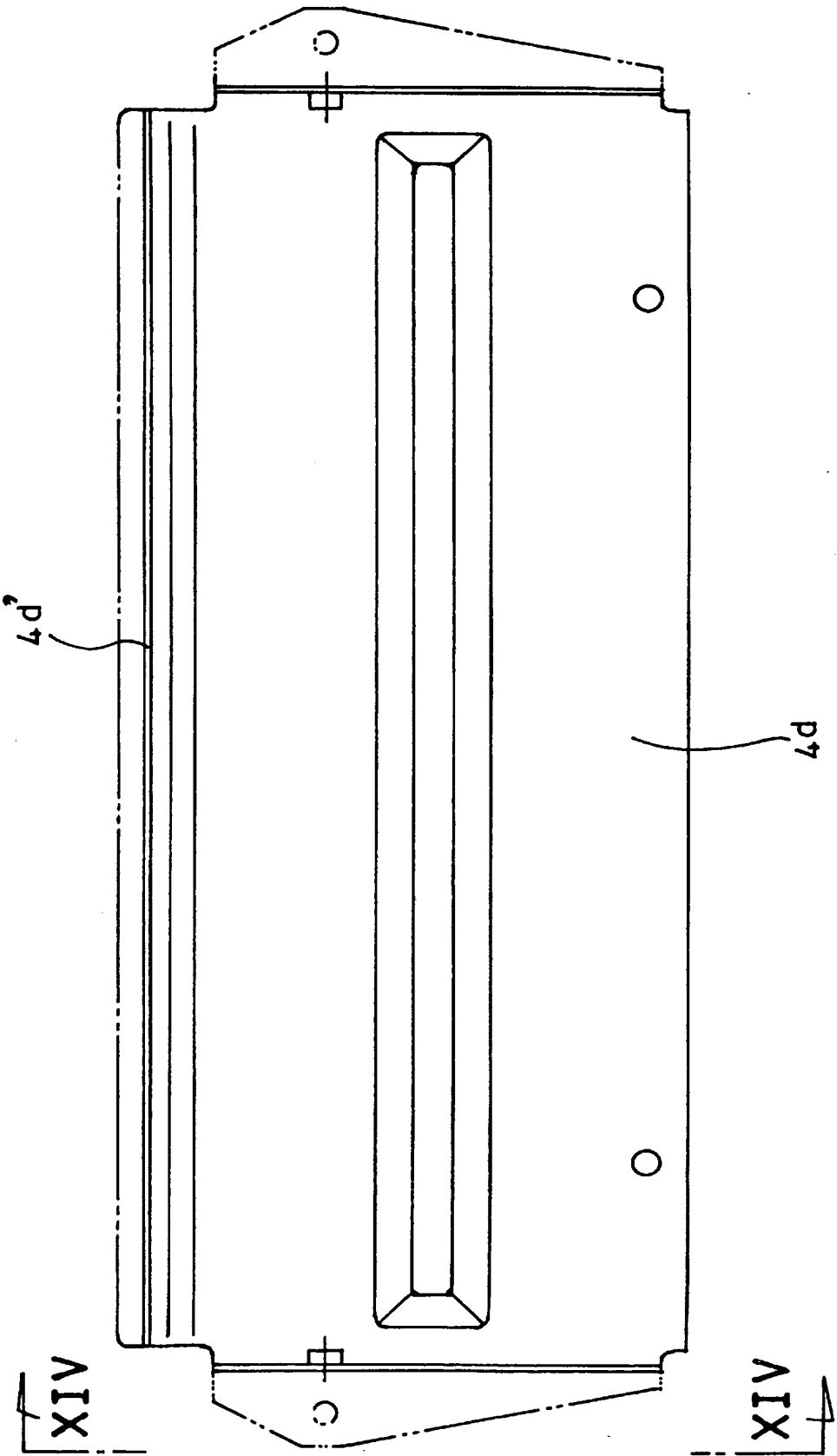
[図11]



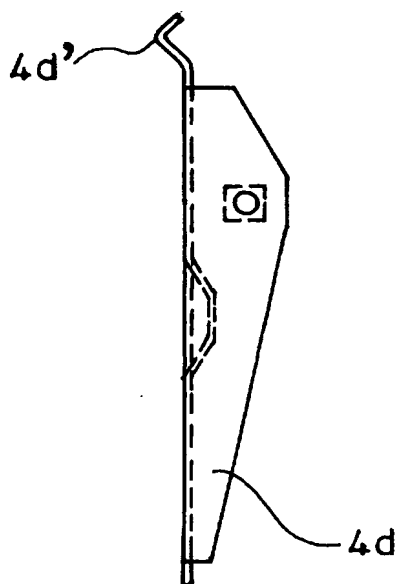
[図12]



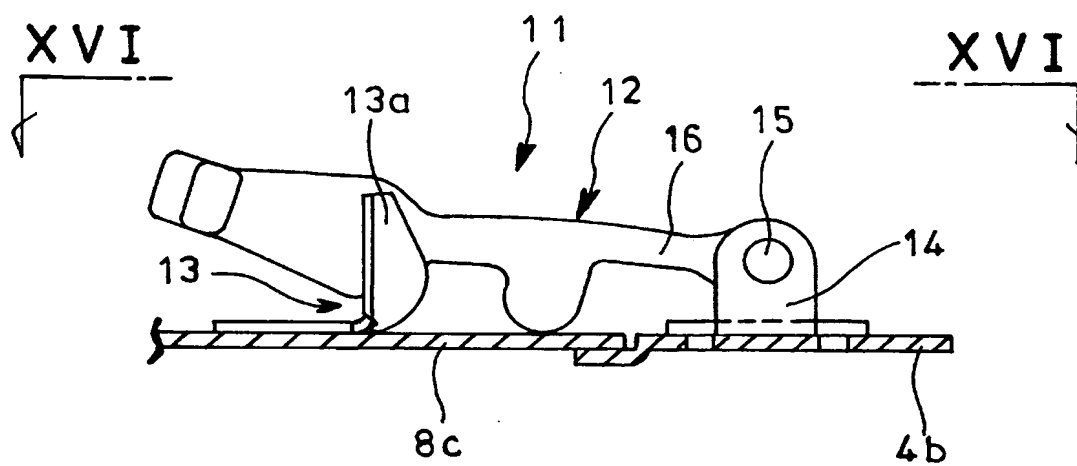
[図13]



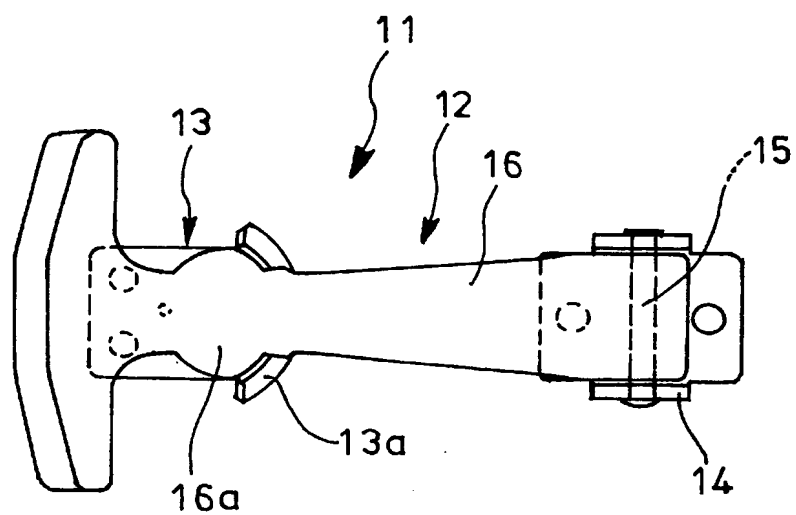
[図14]



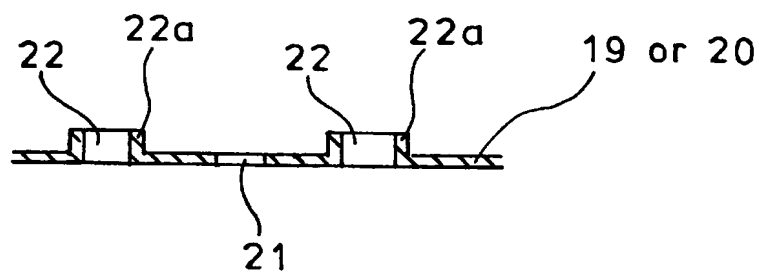
[図15]



[図16]



[図17]



[図18]

